

Artículo original

Tratamiento de las fracturas intertrocantéricas con hemiartroplastía tipo Lazcano en el paciente anciano

Mcnaught-Salguero C,* Campos-Hernández CJ,** Rosas-Barrientos V,*** Matías-Barrón P****

HR 1º de Octubre ISSSTE

RESUMEN. *Objetivo:* Determinar si el paciente anciano con osteopenia más fractura intertrocantérica se recupera de manera más pronta cuando es tratado con hemiartroplastía tipo Lazcano que el paciente tratado con fijación interna y si se integrara al mismo nivel de actividad física previo a la fractura. *Métodos:* Se realizó un estudio de casos y controles en el Hospital 1º de Octubre del ISSSTE. Se incluyeron pacientes mayores de 70 años con fractura intertrocantérica de cadera y osteopenia avanzada, el grupo de los casos fue tratado con hemiartroplastía tipo Lazcano y el control (20 pacientes) con fijación interna tradicional (placa angulada, sistema de tornillo deslizante (DHS), clavo tipo Gamma). Se valoró la presencia de comorbilidad en ambos grupos, el nivel de actividad previo a la fractura. Se buscó relación entre la presencia de comorbilidades y complicaciones, se comparó el nivel de actividad postoperatorio de ambos grupos. *Resultados:* Se incluyeron 30 pacientes con estas características, se dividieron 10 como casos y 20 como controles; se encontró que no hubo relación entre la presencia de comorbilidades y la capacidad del paciente para reiniciar la marcha en el postoperatorio. El paciente tratado con hemiartroplastía inicia la marcha más temprano que aquellos tratados con fijación interna tradicional y presentan menos incidencia de complicaciones. *Conclusiones:*

ABSTRACT. *Objective:* To determine if elderly osteopenic patients sustaining an intertrochanteric fracture recover sooner when treated with Lazcano hemiarthroplasty compared with those treated with internal fixation, and whether they can return to their prefracture physical activity level. *Methods:* A case-control study was conducted at 1º de Octubre ISSSTE Hospital. Patients over age 70 with intertrochanteric hip fracture and advanced osteopenia were enrolled. The cases were treated with Lazcano hemiarthroplasty and the controls (20 patients) with standard internal fixation (angled plate, DHS system, gamma nail). The comorbid conditions and the prefracture activity level were assessed in both groups. The relation between comorbid conditions and complications was studied and the postoperative activity level of both groups was compared. *Results:* Thirty patients with these characteristics were included. Ten were cases and 20 were controls. No relation was found between the comorbid conditions and the patients' ability to resume gait postoperatively. Patients treated with hemiarthroplasty walk sooner than those treated with standard internal fixation and have a lower complication rate. *Conclusions:* The Lazcano hemiarthroplasty is an excellent choice in the treatment of intertrochanteric fractures in osteopenic patients. Long-term studies with more

Nivel de evidencia: III (Act Ortop Mex, 2011)

* Médico adscrito del Servicio de Cadera.

** Residente de 4º año de la especialidad de Ortopedia.

**** Jefe de Investigación.

**** Residente de 2º año de la especialidad de Ortopedia.

Dirección para correspondencia:

Dr. Carlos Mcnaught Salguero o Dr. Christian José Campos Hernández

HR 1º de Octubre ISSSTE, Servicio de Ortopedia, Av. IPN Núm. 1669 Col. Magdalena de las Salinas Del. GAM 07760

Teléfono 55 86 30 27 ext. 111

E-mail: drjch@yahoo.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medicgraphic.com/actaortopedica>

La hemiartroplastía tipo Lazcano es una excelente opción en el tratamiento de las fracturas intertrocantéricas con osteopenia. Se requieren estudios a largo plazo y con mayor número de pacientes para evaluar la presencia de complicaciones.

Palabras clave: fractura, cadera, artroplastía, ancianos, osteotomía, fijación, estudio comparativo.

patients are required to assess the presence of complications.

Key words: fracture, hip, arthroplasty, aged, osteotomy, fixation, comparative study.

Introducción

La prevalencia mundial de las fracturas del fémur proximal va creciendo conforme la edad de la población aumenta. En los Estados Unidos el número de estas fracturas se ha duplicado de la década de los 60's a los 80's y se estima que se tripliquen para el año 2050.¹ La fractura intertrocantérica es de las lesiones más devastantes para el paciente geriátrico; ya que lo invalida por un período prolongado e incluso se menciona que es el principio del fin. El mecanismo de lesión en el paciente mayor es un trauma de baja energía, típicamente una caída de su plano de sustentación, que es influenciada por mala visión, debilidad muscular, reflejos disminuidos, enfermedad vascular entre otras.

Alrededor del 2% de los pacientes mayores que sufren una caída presentarán una fractura intertrocantérica. Parker y col determinaron que el tratamiento con más costo-beneficio para fracturas de cadera es el quirúrgico.² El área de mayor densidad ósea se encuentra en el área donde las trabéculas de compresión y tensión se intersectan en el centro de la cabeza. Una evaluación cuidadosa de los patrones trabeculares permite que el cirujano valore la probabilidad de éxito de la fijación interna. Nordin y Frankel demostraron que los implantes utilizados para la fijación de esta fractura deben soportar una cuarta parte del total de la carga a la cual es sometida esta articulación.³ El tratamiento exitoso de las fracturas intertrocantéricas depende de una fijación interna estable. El tratamiento de elección en la actualidad es la fijación interna mediante el uso de un sistema de tornillo deslizante (DHS). Desafortunadamente este dispositivo no tiene los mismos resultados cuando se utiliza en pacientes que presentan fracturas en cuatro fragmentos inestables.⁴ Como alternativa a este método de fijación se tiene el clavo centromedular de cadera y la osteomía de Houghston y Dimon, alrededor de 5-20% de los pacientes tratados con estos métodos presentan protrusión del material de fijación interna; esto es igual a fracaso, ya que requerirá que el paciente sea intervenido nuevamente, fenómeno que se incrementa con la presencia de patrones inestables de fractura.⁵ La hemiartroplastía con vástago cementado y reemplazo de calcar es una alternativa razonable en el tratamiento del paciente anciano. El objetivo del manejo quirúrgico de esta patología es la movilización inmediata del paciente para evitar que la restricción del apoyo postoperatorio tenga efectos dramáticos dados por las enfermedades físicas y mentales

coexistentes. Un resultado funcional posterior a una fractura de cadera no es tan favorable como un resultado técnico favorable. Se ha observado que sólo 41% de los pacientes que deambulaban previamente a la lesión recuperaban esta habilidad y que el otro 40% presentó disminución en esta habilidad, 12% se convirtieron en deambuladores caseros y 8% dejaron de deambular. En el paciente anciano con osteopenia, con o sin cominición que históricamente cursa con un mal pronóstico, los manejos deberían estar enfocados en brindarle una mejora en su calidad de vida. La hemiprótesis tipo Lazcano es una que permite la deambulación temprana y por lo tanto la reincorporación del paciente a la vida cotidiana. Se realiza el reemplazo del calcar con el collarín protésico que permite su sustentación aún en condiciones de pérdida ósea en esta región. Debido a estas características podría brindarle al paciente una mejor calidad de vida.

Material y métodos

Se realizó un estudio de casos y controles en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE, en el período de Mayo de 2007 a Enero de 2008, donde se comparó la evolución postoperatoria a 3 meses de pacientes ancianos con osteopenia y fractura intertrocantérica tratada con fijación interna (controles) con la de tratados con hemiartroplastía (casos). Los objetivos fueron determinar si el paciente tratado con hemiartroplastía se recupera de manera más pronta que el tratado con fijación interna y si recupera su nivel de actividad física previo a la fractura, establecer el nivel de actividad del paciente a los 3 meses postoperatorio de hemiartroplastía y compararlo con el nivel de actividad previo a la fractura y evaluar la presencia de complicaciones. Los parámetros fueron:

- Criterios de inclusión: derechohabitante, sexo indistinto, mayores de 70 años, diagnóstico radiográfico de osteopenia (según el índice de Singh), fractura intertrocantérica, operado en el Hospital Regional 1º de Octubre con seguimiento mínimo de 3 meses.
- Criterios de exclusión: fractura en tejido previamente dañado, ausencia de extremidad pélvica, paciente que no deambula, contraindicación de procedimiento quirúrgico por riesgo quirúrgico alto según valoración prequirúrgica, rechazo del tratamiento quirúrgico, comorbilidad con sobrevivencia menor a 3 meses.

Se utilizaron 20 controles que fueron comparados con 10 casos. El apareamiento se realizó con relación 2:1 de controles:casos en base a la edad, para aumentar la eficiencia estadística y disminuir el sesgo.

Los 20 controles fueron tomados del archivo clínico de expedientes que cumplieran con los criterios de inclusión. Los 10 casos fueron elegidos al ser ingresados al piso de ortopedia; además se estableció el nivel de actividad previo a la fractura mediante interrogatorio indirecto: clasificándose en 5 tipos según Chan y Gill.⁶

1. Enfermo: paciente que no camina, que está confinado a cama o silla de ruedas.
2. Deambulador asistido: aquel que necesita a otra persona para ponerse de pie y caminar.
3. Deambulador casero: aquel que permanece en casa la mayor parte del tiempo y necesita ayuda para realizar sus compras.
4. Deambulador comunitario: aquel que sale de su casa de manera independiente y realiza sus compras.
5. Deambulador activo, aquel paciente que tiene empleo y/o hace ejercicio con regularidad.

Esta misma clasificación se utilizó para valorar al paciente de forma postoperatoria y determinar qué nivel de actividad se logró.

Se consideraron como complicaciones la infección, protrusión del material de fijación interna, luxación de hemi prótesis, necesidad de reoperación por cualquier motivo y presencia de comorbilidades, mismos que se valoraron du-

rante todo el período postoperatorio. Las variables fueron analizadas tomando en cuenta medidas de tendencia central y dispersión, se incluyeron la razón de momios e intervalo de confianza 95% como medidas de asociación. Para el análisis de variables cualitativas se utilizó la chi cuadrada donde $p < 0.05$.

Resultados

Del total de la muestra 6 pacientes presentaron complicaciones, 5 del grupo control ($p = 0.403$) y uno del grupo de los casos. La complicación más frecuente fue la protrusión de material de fijación interna y la complicación que presentó el grupo de los casos fue la presencia de tejido de granulación en la herida quirúrgica (*Tabla 1* y *Figura 1*).

Con relación a las complicaciones 6 pacientes presentaron alguna, el grupo control 5 pacientes presentaron complicaciones y el grupo de los casos no presentó. Al considerar las complicaciones como presentes o ausentes no existieron diferencias significativas desde el punto de vista estadístico entre ambos grupos ($p = 0.633$). Sin embargo, clínicamente los pacientes que presentaron complicaciones en el grupo control requirieron de una nueva cirugía (*Tabla 2*).

Los datos de obtenidos sobre el inicio de la marcha arrojaron que el grupo control inicia la deambulación con una media de 61 días y el grupo de los casos a los 22 días con una $p = 0.285$ (*Tabla 3*).

Tabla 1. Características de la población

Característica	Grupo casos [†] (n = 10)	Grupo control [†] (n = 20)	p
Edad (años)*	84 (DE = 6.307)	84 (DE = 6.525)	0.044
Sexo [†]			
Masculino	8 (80%)	9 (45%)	0.246
Femenino	2 (20%)	11 (55%)	
Comorbilidad			
Diabetes mellitus	7 (0.483)	12 (0.503)	0.702
Hipertensión arterial	4 (0.516)	12 (0.503)	0.442
Otras	3 (1.075)	5 (2.762)	0.130
Nivel de actividad previa			
1	1	0	
2	2	1	
3	2	3	
4	3	8	
5	2	8	
ASA [‡]			
I			
II		8	
III	5	11	0.710
IV	5	1	
V			
VI			
Hemoglobina (g/dL)	12.66 ± (1.251)	11.75 ± (1.584)	0.145
Hematocrito (%)	35 ± (4.80)	36 ± (5.67)	0.467

*Se reporta por desviación estándar, [†]se reporta frecuencia y porcentaje, [‡]ASA: American Society of Anesthesiologist



Figura 1. Control postoperatorio.

Tabla 2. Comparación de complicaciones en la población.

Grupo*	Sin complicaciones (%) (n = 24)	Con complicaciones (%) (n = 6)	Total
Casos	9 (90%)	1 (10%)	10 (100%)
Controles	15 (75%)	5 (25%)	20 (100%)

*p = 0.633

Tabla 3. Comparación de inicio de marcha entre casos y controles.

Grupo	Casos	Controles	
Inicio de marcha en días de postoperatorio*	22 ± 4.4	61 ± 18.7	p = 0.285

*Promedio ± DE

Discusión

Se observó que ni el riesgo quirúrgico, la edad o el sexo del paciente interfieren con la capacidad para iniciar la marcha de manera temprana después de postoperatorios. Con respecto a la correlación entre comorbilidades y complicaciones postquirúrgicas. Se observa que la prueba de Fisher es de 0.653 lo que denota que no existe relación entre éstas. Sólo la presencia de comorbilidades que ya hayan confinado al paciente a la cama previo a la fractura son las que impiden que éste deambule de nuevo.

Analizando la presencia de complicaciones se observó que el grupo de los controles presentó 5 complicaciones, esto implicó que estos pacientes tuvieran que ser reintervenidos por lo tanto retrasando el inicio de la marcha o incluso impidiendo que ésta se realizara de manera defi-

nitiva. En el grupo de los casos sólo hubo una complicación que consistió en dificultad en el cierre de la herida quirúrgica que se manifestó por la presencia de tejido de granulación, el cual fue resecado con anestesia local en el consultorio, presentando un cierre satisfactorio de la herida a las 2 semanas. No hubo significancia estadística entre los 2 grupos pero clínicamente se infiere que las complicaciones del grupo control son más graves y representan el retraso en la recuperación del paciente, muestra los beneficios de la hemiarthroplastía ya que ésta no presentará protrusión de material.

Con lo que respecta a la marcha se encuentra que previo al estudio el nivel actividad promedio era de deambulador comunitario y en acorde a la literatura mundial.⁷ En este estudio se observó que la mayoría de los pacientes descendieron en su nivel de actividad. Los pacientes del grupo control descendieron 2 niveles a ser deambulador asistido y los del grupo de los casos a solamente a ser deambuladores caseros.⁶ También en este rubro se encontró que los pacientes del grupo de los casos inician la marcha en promedio 40 días antes que los del grupo control. Ambos resultados no tuvieron relevancia estadística, pero la relevancia clínica fue mejor a la esperada.

El estudio se vio limitado por la dificultad para el acceso a los expedientes clínicos en el archivo de la unidad hospitalaria, así como por el tamaño de la muestra ya que los resultados no tenían relevancia estadística, aunque clínicamente manifestaran lo contrario.

Este ensayo genera varias interrogantes, si el uso de esta hemiprótesis en pacientes con osteopenia genera osteólisis, aflojamiento o protrusión de la misma hacia el ilíaco a mediano o largo plazo, si estos pacientes presentan un riesgo más elevado de presentar una fractura periprotésica.

Conclusiones

El uso de la hemiarthroplastía tipo Lazcano para el tratamiento de las fracturas intertrocantéricas en el paciente anciano obtiene buenos resultados a corto plazo en comparación con la fijación interna. Éste inicia la marcha antes que el tratado con fijación interna. Se requiere de estudios a largo plazo con una muestra más grande.

Bibliografía

1. Frandsen PA, Kruse T: Hip fractures in the country of Funen. Implication of demographic aging and changes in incidence rates. *Acta Orthop Scandinavica* 1983; 54: 681-6.
2. Parker MJ, Myles JW: Cost-benefit of hip fracture treatment. *J Bone Joint Surg Am* 1992; 74-B(2): 261-4.
3. Nordin M, Frankel VH: Biomechanics of the hip, en Lea and Febiger: Basic Biomechanics of the musculoskeletal system, ed 2. Philadelphia PA 1989: 135-51.
4. Cornell CN: Internal Fracture Fixation in Patients With Osteoporosis. *J Am Acad Orthop Surg* 2003; 11: 109-19.
5. Baumgaertner MR, Curtin SL, Lindskog DM, et al: The value of the tip apex distance in predicting failure of fixation of peritro-

- chanteric fractures of the hip. *J Bone Joint Surg Am* 1995; 77: 1058-64.
6. Chan KC: Cemented hemiarthroplastie for elderly patients with intertrochanteric fractures. *Clin Orthop* 2000; 371: 206-15.
 7. Koval KJ, Skovron ML, Aharonoff GB, et al: Ambulatory ability after hip fracture: A prospective study in geriatric patients. *Clin Orthop* 1995; 310: 150-9.
 8. Cummings SR, Nevitt MC: Non-skeletal determinants of fractures: the potential importance of the mechanics of falls. *Osteoporosis Int* 1994; (suppl 1): S67-70.
 9. Jewett EL: One-piece angle nail for trochanteric fractures. *J Bone Joint Surg Am* 1941; 23: 803-10.
 10. Desjardins AL, Roy A, Paiement G, et al: Unstable intertrochanteric fracture of the femur. A prospective randomized study comparing anatomical reduction and medial displacement osteotomy. *J Bone Joint Surg Br* 1993; 75: 445-7.
 11. Lazcano MA, Sauri JC: Tratamiento de fracturas intertrocantericas de la cadera con hemiartroplastia primaria. Indicaciones y reporte preliminar. *Rev Mex Ortop Traum* 1999; 13(6): 548-51.
 12. Hoffman R, Haas N: Femur: Proximal, en Ruedi T; AO Principles of Fracture Management ed 2, New York, NY: Thieme, 2000; 2: 444.
 13. Mears DC, Durbhakula SM, Velyvis JH: Reconstructive total hip replacement after proximal femur injuries. En: Browner B; *Skeletal Trauma 3rd*, Philadelphia, PA: Saunders 2002; 1813-31.
 14. Schulz KF, Grimes DA: Case-control studies: research in reverse. *Lancet* 2002; 359: 431-4.
 15. De la Torre DM, Gongora J: Tratamiento quirúrgico de las fracturas intertrocantericas de la cadera del anciano. *TRAUMA* 2004; 7(2): 53-8.
 16. Lazcano MA, Sauri JC: Tratamiento de fracturas subcapitales de fémur con hemiartroplastia tipo Lazcano. *An Med Asoc Med Hosp ABC* 2000; 45(4): 167-71.